

**Headrest for seat in vehicle has upper and lower rocker occupying in relation to each other an alignment which deviates from parallel form, and upper and lower rockers have different lengths, with lower being longer than upper**

**Patent number:** DE10351367  
**Publication date:** 2005-02-17  
**Inventor:** HIPPEL DANIEL (DE); KLEIN HARALD (DE);  
SCHILLING JUERGEN (DE); RUESS GEORG (DE);  
RIHLMANN ALI PETER (DE); BOEHMER MICHAEL  
(DE)  
**Applicant:** KEIPER GMBH & CO KG (DE)  
**Classification:**  
**- International:** B60N2/48; B60R21/055  
**- european:** B60N2/48C3P; B60N2/48C4; B60N2/48W  
**Application number:** DE20031051367 20031104  
**Priority number(s):** DE20031051367 20031104

**Report a data error here**

**Abstract of DE10351367**

The headrest for a seat in a vehicle has a support (5) on which are pivot-connected an upper and a lower rocker (11,15) pivotable around a horizontal pivot point. An impact element (13) is connected to the rockers and with the rockers and the support forms a four-bar link which is driven by an energy accumulator so that the impact element travels to a rear locked crash position. The upper and the lower rocker occupy in relation to each other an alignment which deviates from the parallel form. The upper and lower rockers have different lengths, with the lower being longer than the upper.

---

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide



(19)  
Bundesrepublik Deutschland  
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) DE 103 51 367 B3 2005.02.17

(12)

## Patentschrift

(21) Aktenzeichen: 103 51 367.1  
(22) Anmeldetag: 04.11.2003  
(43) Offenlegungstag: -  
(45) Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: 17.02.2005

(51) Int Cl.<sup>7</sup>: **B60N 2/48**  
**B60R 21/055**

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden.

(71) Patentinhaber:  
**KEIPER GmbH & Co. KG, 67657 Kaiserslautern,  
DE**

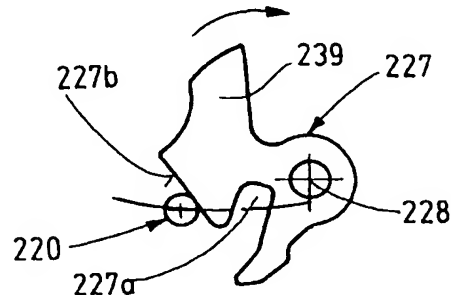
(72) Erfinder:  
**Hippel, Daniel, 67722 Winnweiler, DE; Klein,  
Harald, 66909 Matzenbach, DE; Schilling, Jürgen,  
67659 Kaiserslautern, DE; Ruess, Georg, 66851  
Oberarnbach, DE; Rihlmann, Ali Peter, 67663  
Kaiserslautern, DE; Böhmer, Michael, 67806  
Rockenhausen, DE**

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht  
gezogene Druckschriften:

**DE 102 60 582 B3**  
**DE 199 51 966 A1**  
**DE 102 15 054 A1**

(54) Bezeichnung: **Crashaktive Kopfstütze**

(57) Zusammenfassung: Bei einer Kopfstütze für einen Fahrzeugsitz, mit einem Träger, einem am Träger mittels eines Viergelenks angelenkten Pallelement und einem Energiespeicher, wobei im Crashfall der Energiespeicher das Viergelenk antreibt, so daß das Pallelement aus einer Ausgangsstellung heraus nach vorne in eine Crashstellung ausfährt, weist das Pallelement ein Halteelement (220) auf. Eine schwenkbare, unbelastete Klinke (227) hält in einer schließenden Stellung das Halteelement (220), gibt es im Crashfall frei und ist nach dem Crashfall für einen Reset der Kopfstütze in jeder ihrer möglichen Stellungen für das Halteelement (220) aufnahmebereit.



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Kopfstütze mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1.

## Stand der Technik

**[0002]** Aus der DE 199 51 966 A1 ist eine Kopfstütze dieser Art bekannt, bei welcher das Prallelement mittels eines als Parallelogramm ausgebildeten Viergelenks im Crashfall ausfährt, wobei als Antrieb ein federbelasteter Schwenkarm dient, welcher in der Crashstellung verriegelt.

**[0003]** Die DE 102 15 054 A1 zeigt eine Kopfstütze dieser Art, bei welcher eine als Antrieb dienende Doppelschenkelfeder von einer federbelasteten Klinke gehalten wird, welche wiederum von einer magnetischen Verriegelungseinheit gehalten wird. Für diese Kopfstütze ist ein Reset vorgesehen.

## Aufgabenstellung

**[0004]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, eine Kopfstütze der eingangs genannten Art zu verbessern. Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Kopfstütze mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind Gegenstand der Unteransprüche.

**[0005]** Dadurch, daß das Prallelement ein Halteelement aufweist und daß eine schwenkbare, unbelastete Klinke in einer schließenden Stellung das Halteelement hält, im Crashfall freigibt und nach dem Crashfall für einen Reset der Kopfstütze in jeder ihrer möglichen Stellungen für das Halteelement aufnahmebereit ist, steht eine einfache Sicherung oder Verriegelung des Prallelementes für den Normalfall zur Verfügung, die mit wenigen Bauteilen auskommt. Der Reset der Kopfstütze nach einem Crash ermöglicht einen erneuten Einsatz der Kopfstütze, was Material- und Werkstattkosten spart. Durch die – in einem gewissen Bereich – freie Bewegungsmöglichkeit der Klinke können Mittel für eine definierte Stellung der Klinke, beispielsweise eine vorspannende Feder oder dergleichen, entfallen, was die Herstellungskosten senkt. Die Aufnahmebereitschaft wird durch die Geometrie der Klinke gewährleistet. So weist die Klinke vorzugsweise eine Anlaufschräge auf, an welche das anlaufende Halteelement in wenigstens einer Stellung der Klinke in Anlage gelangt. Durch die schräge Fläche dreht das Halteelement die Klinke und öffnet sie dabei, so daß das Halteelement in das Klinkenmaul gelangen kann. Das Klinkenmaul weist vorzugsweise eine Lippe auf, an welche das anlaufende Halteelement in wenigstens einer Stellung der Klinke, die dann bereits geöffnet ist, auch direkt in Anlage gelangen kann, um in das Klinkenmaul zu gelangen. Vorzugsweise wird die frei bewegliche Klinke normalerweise, d.h. beim Normalgebrauch der Kopf-

stütze, durch einen mittels eines Magneten gehaltenen Steuerhebel in ihrer schließenden Stellung gehalten.

**[0006]** Das Halteelement ist vorzugsweise weiträumig in das Prallelement eingelagert, um eine großflächige Kraftübertragung und damit geringe Flächenpressungen zu gewährleisten. So weist das Prallelement vorzugsweise eine Aufnahme für das Halteelement auf, in welche das Halteelement – vorzugsweise mit einem abgekröpften Mittelbereich – formschlüssig einlegbar ist und welche durch einen Deckel schließbar ist. Der vorzugsweise als Feder ausgebildete Energiespeicher beaufschlagt das vorzugsweise metallisch ausgebildete das Halteelement vorzugsweise direkt, so daß auch keine hohen Flächenpressungen zwischen Metall und Kunststoff auftreten.

**[0007]** Durch obere und untere Schwingen, welche eine von der Parallelität abweichende Ausrichtung zueinander einnehmen, also durch ein von der Parallelogrammform abweichendes Viergelenk, wird das System der Kopfstütze stabilisiert. Dadurch wird in der Ausgangsstellung ein Totpunkt im Viergelenk vermieden, welcher das Ausfahren im Crashfall erschweren könnte. Des weiteren kann der bei Kräften von vorne oder von oben auf die Schwingen wirkende relevante Hebelarm kurz gehalten werden. Schließlich kann auch ein günstigerer Auffangwinkel erreicht werden. Erreicht wird dies alles vorzugsweise durch unterschiedliche Längen der Schwingen, beispielsweise indem die unteren Schwingen länger als die oberen Schwingen sind, soweit es die Abstände der Gelenke im Viergelenk betrifft. Die langen unteren Schwingen haben noch den Vorteil, daß beim Ausfahren des Viergelenks das auf dem Prallelement vorgesehene Polsterteil sich weitgehend tangential in Fahrtrichtung nach vorne bewegt, was eine einfachere Verblendung erlaubt und Kollisionen im unteren Bereich verhindert.

**[0008]** Mehrere Crashstellungen, die dann durch eine Crashsperre jeweils nach hinten gesperrt sind, haben den Vorteil, daß im Crashfall das sich vorwärts bewegende Prallelement unmittelbar nach Kontakt mit dem sich nach hinten bewegenden Kopf des Insassens gesperrt werden kann. Der Kopf wird dann möglichst weit vorne aufgefangen und erhält keinen zusätzlichen Impuls durch eine ungebremste Kopfstütze. Dies verhindert zusätzliche Belastungen für den Insassen. Für eine einfache und kostengünstige Realisierung einer solchen Crashsperre ist in bevorzugter Ausführung am Träger ein wenigstens teilweise bewegliches Crashsperrenteil und an wenigstens einer der Schwingen oder einem zusammen mit den Schwingen bewegten Bauteil eine Crashsperrenverzahnung vorgesehen, welche in jeder Crashstellung mit dem Crashsperrenteil zusammenwirkt, wobei beispielsweise durch mehrere Zähne mehrere Crashs-

teilungen definiert werden. Durch eine Art Sägezahnform wird die Sperrwirkung auf eine Richtung beschränkt, d.h. die Vorwärtsbewegung des Prallelementes wird nicht behindert. Um die Crashsperre wieder zu öffnen, kann beispielsweise am Crashsperrenteil eine Drucktaste vorgesehen sein.

#### Ausführungsbeispiel

**[0009]** Im folgenden ist die Erfindung anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen

**[0010]** Fig. 1 einen schematisierten Schnitt durch das Ausführungsbeispiel entlang der Linie I-I in Fig. 3,

**[0011]** Fig. 2 eine schematisierte Seitenansicht des Ausführungsbeispiels mit Blick in Richtung des Pfeiles II in Fig. 3,

**[0012]** Fig. 3 eine Ansicht des Prallelementes und einiger damit verbundener Bauteile von hinten,

**[0013]** Fig. 4A eine Ansicht der Klinke in einer ersten geöffneten Stellung, wobei das Halteelement in Anlage an die Anlaufschräge gelangt,

**[0014]** Fig. 4B eine Ansicht entsprechend Fig. 4A, wobei das Halteelement die Klinke im Uhrzeigersinn gedreht hat,

**[0015]** Fig. 4C eine Ansicht entsprechend Fig. 4A und Fig. 4B, wobei die Klinke gegen den Uhrzeigersinn in die schließende Stellung gedreht ist,

**[0016]** Fig. 5A eine Ansicht der Klinke in einer zweiten geöffneten Stellung, wobei das Halteelement in Anlage an die Lippe gelangt,

**[0017]** Fig. 5B eine Ansicht entsprechend Fig. 5A, wobei das Halteelement die Klinke gegen den Uhrzeigersinn gedreht hat, und

**[0018]** Fig. 5C eine Ansicht entsprechend Fig. 5A und Fig. 5B, wobei die Klinke weiter in die schließende Stellung gedreht ist.

**[0019]** Im Ausführungsbeispiel ist eine Kopfstütze 201 für einen Fahrzeugsitz eines Kraftfahrzeuges vorgesehen. Für nachfolgend nicht beschriebene Konstruktionsdetails wird auf die DE 102 60 582 B3 verwiesen, deren Offenbarungsgehalt ausdrücklich einbezogen wird. Die Kopfstütze 201 ist mittels zweier paralleler Kopfstützenstangen 203, die verschieblich in der Rückenlehne des Fahrzeugsitzes gehalten sind, in ihrer Höhe einstellbar. Die Kopfstützenstangen 203 sind mit ihrem oberen Ende fest in einen quer zu den Kopfstützenstangen 203 angeordneten Träger 205 eingeführt. Am oberen Ende des Trägers

205 ist eine horizontal angeordnete, quer zu den Kopfstützenstangen 203 verlaufende Achse 207 im Träger 205 gelagert.

**[0020]** Auf der Achse 207 ist ein Paar oberer Schwingen 211 schwenkbar gelagert, welche voneinander beabstandet angeordnet sind und eine näherungsweise dreieckige Grundform aufweisen, wobei die Achse 207 in einer Ecke jeder oberen Schwingen 211 angeordnet ist. Die oberen Schwingen 211 weisen parallel zueinander nach vorne und nach unten. In der vordersten Ecke jeder oberen Schwingen 211 ist letztere am oberen Ende eines gemeinsamen Prallelementes 213 angelenkt, welches in Fahrtrichtung vor dem Träger 205 angeordnet ist. Das Prallelement 213 besteht im wesentlichen aus zwei seitlich abgekröpften Schenkeln, welche miteinander durch zwei parallel zur Achse 207 verlaufende Quertraversen verbunden sind. Aus fertigungstechnischen Gründen kann das als Kunststoff-Spritzgußteil gefertigte Prallelement 213 aus zwei im wesentlichen spiegelbildlichen Hälften zusammengefügt sein. Auf dem Prallelement 213 ist ein Polsterteil angeordnet, wobei das Prallelement 213 zugleich der Polsterträger sein kann, d.h. das Polster direkt am Prallelement 213 befestigt sein kann.

**[0021]** Eine Paar unterer Schwingen 215 von länglicher Gestalt sind einerseits jeweils mittels eines horizontalen, zur Achse 207 parallelen Schwingenlagerbolzens 217 am Träger 205 und andererseits am unteren Ende des Prallelementes 213 angelenkt. Der Träger 205, die obere Schwingen 211, das Prallelement 213 und die untere Schwingen 215 bilden jeweils ein Viergelenk 219. Dabei ist die untere Schwingen 215 länger als die obere Schwingen 211, so daß die obere Schwingen 211 und die untere Schwingen 215 nicht parallel sind. Zudem schwenken die obere Schwingen 211 und die zugehörige untere Schwingen 215 nicht in der gleichen Ebene, sondern sind entsprechend der Abkröpfung des Prallelementes 213 versetzt zueinander angeordnet.

**[0022]** Am Prallelement 213 ist auf etwa halber Höhe ein im wesentlichen horizontal verlaufendes, metallisches Halteelement 220 angeordnet. Das bezüglich einer vertikalen Mittelebene spiegelsymmetrisch ausgebildete Halteelement 220 weist in seiner Mitte einen zu beiden Seiten hin abgekröpften Mittelbereich 220a auf, welcher in eine Aufnahme 222 des Prallelementes 213 formschlüssig eingelegt und durch einen Deckel 222a formschlüssig bedeckt wird. Der Deckel 222a ist mittels eines Filmscharniers 222b an der Aufnahme 222 angebracht und mittels einer Clipsverbindung 222c mit dieser lösbar verbunden. An seinen Enden ist das Halteelement 220 in das Prallelement 213 eingesteckt.

**[0023]** In Fahrtrichtung hinter dem Prallelement 213 sind zwei spiegelsymmetrische Doppelschenkelfe-

den, welche als Energiespeicher 225 dienen, schraubenförmig um die Achse 207 gewickelt, wobei sie mit jeweils einem Schenkel am Träger 205 abgestützt sind und mit dem anderen Schenkel das Halteelement 220 in einem Bereich seitlich des abgekröpften Mittelbereichs 220a beaufschlagen. Durch den Kontakt Metall auf Metall zwischen dem Energiespeicher 225 und dem Halteelement 220 sowie die weiträumige Einlagerung des Halteelements 220 in das Prallelement 213 erfolgt die Krafteinleitung in das Kunststoffmaterial des Prallelementes 13 mit einer geringen Flächenpressung.

**[0024]** Das Halteelement 220 – damit das vom Energiespeicher 225 beaufschlagte Prallelement 213 – wird durch eine Klinke 227 gehalten, welche mit ihrem Klinkenmaul 227a den abgekröpften Mittelbereich 220a des Halteelements 220 aufnimmt. Die Klinke 227 ist auf einem zur Achse 7 parallelen Klinkenlagerbolzen 228 schwenkbar am Träger 205 gelagert.

**[0025]** Ein in Fahrtrichtung nach hinten weisender Steuerhebel 231 ist auf einem zur Achse 207 parallelen Hebellagerbolzen 233 schwenkbar am Träger 205 oberhalb der Klinke 227 in einer Ebene seitlich von dieser gelagert. Ein fest mit dem Steuerhebel 231 verbundenes, von diesem parallel zum Hebellagerbolzen 233 abstehendes Rundelement 235 sperrt die Klinke 227. Hierzu ist das Rundelement 235 in Öffnungsrichtung der Klinke 227 vor dieser, genauer gesagt vor einem Sperrarm 239 derselben, bzw. in inverser Betrachtungsweise in Schließrichtung hinter der Klinke 227 angeordnet. Am freien Ende des aus Kunststoff gefertigten Steuerhebels 231 ist seitlich eine metallische, von hinten aufgeclipste Haftplatte 241 angeordnet, welche im Normalfall von einem unterhalb des Steuerhebels 231 angeordneten Magnet 243, der aus einem Permanentmagneten und einem im Normalfall unbestromten Elektromagneten umgekehrter Polung besteht, angezogen wird und an diesem stirnseitig anliegt.

**[0026]** In der Ebene der oberen Schwingen 211 ist auf jedem Schwingenlagerbolzen 217 je ein Crashsperrenarm 249 drehbar gelagert. Der Crashsperrenarm 249 weist auf seiner Oberseite zwei Stufen einer Art Sägezahnverzahnung auf. Zum später beschriebenen Zusammenwirken der oberen Schwinde 211 mit dem Crashsperrenarm 249 weist die obere Schwinde 211 auf der von der Achse 207 entfernt liegenden, um die Achse 207 gekrümmten Seite eine entsprechende Sägezahnverzahnung als Crashsperrenverzahnung 253 auf. Im Bereich des Schwingenlagerbolzens 217 ist am Crashsperrenarm 249 eine Drucktaste 254 angeformt.

**[0027]** Im Falle eines Heckcrashes erhält der Magnet 243 einen Impuls und gibt die Haftplatte 241 frei. Der Steuerhebel 231 schwenkt nach oben, wodurch sich

das Rundelement 235 von der Klinke 227 entfernt. Dadurch wird die Klinke 227 freigegeben, so daß der sich entspannende Energiespeicher 225 mittels des Halteelementes 220 die Klinke 227 öffnen kann, womit die crashaktive Kopfstütze 1 ausgelöst ist, und zugleich das Prallelement 213 unter Ausfahren der Viergelenke 219 nach vorne schnellen läßt. Zugleich schwenken die Crashsperrenarme 249 nach oben und gelangen in Anlage an die oberen Schwingen 211. Die Sägezahnverzahnungen der Crashsperrenarme 249 und der Crashsperrenverzahnungen 253 sind so ausgerichtet, daß die Bewegung der oberen Schwingen 211 nach vorne nicht behindert wird.

**[0028]** Eine Bewegung nach hinten würde aufgrund der Stufen in mehreren möglichen Stellungen gesperrt werden, welche nachfolgend als Crashstellungen bezeichnet sind. Sofern das Prallelement 213 keinen Widerstand erfährt, bewegt es sich in die vorderste mögliche Crashstellung. Gelangt dagegen das Prallelement 213 vorher in Anlage an den Kopf des Insassens, so sperren die Crashsperrenarme 249 und die Crashsperrenverzahnungen 253 in der am nächsten zurück gelegenen Crashstellung. Damit wird der Kopf des Insassens so weit vorne wie möglich abgestützt und dadurch so gering wie möglich belastet.

**[0029]** Die crashaktive Kopfstütze 201 kann nach einem Crash zurückgesetzt werden, d.h. reversibel in die Ausgangsstellung gebracht werden. Für diesen Reset können mittels der Drucktasten 254 die Crashsperrenarme 249 aus den Crashsperrenverzahnungen 253 geschwenkt werden. Durch manuellen Druck von vorne auf das Prallelement 213, vorzugsweise mit beiden Händen, kann nun das Prallelement 213 entgegen der Kraft der sich spannenden Energiespeicher 225 wieder nach hinten bewegt werden.

**[0030]** Die Klinke 227 ist vorliegend so ausgelegt, daß sie in jeder ihrer möglichen Stellungen selbstanhebend ist, d.h. geöffnet ist oder mittels des anlaufenden Halteelementes 220 öffnet, das Halteelement 220 – genauer dessen abgekröpften Mittelbereich 220a – aufnimmt und wieder schließt. In der Zeichnung sind zwei solche geöffneten Stellungen dargestellt, in denen die Klinke 227 aufnahmebereit für das Halteelement 220 ist. Wenn das Klinkenmaul 227a nach unten weist, gelangt das Halteelement 220 in Anlage an eine Anlaufschräge 227b, wodurch die Klinke 227 sich in der Zeichnung im Uhrzeigersinn dreht. Sobald das Halteelement 220 in Anlage an das Klinkenmaul 227a oder an eine vorspringende Lippe 227c desselben gelangt, wird die Klinke 227 in umgekehrter Drehrichtung zurück in ihre schließende Ausgangsstellung gedreht, in der sie das Halteelement 220 hält. Wenn hingegen das Klinkenmaul 227a nach vorne weist, gelangt das Halteelement 220 direkt in Anlage an die Lippe 227c. Bei der weiteren Bewegung dreht sich die Klinke 227 in der Zeichnung ent-

gegen dem Uhrzeigersinn in ihre Ausgangsstellung. Der Steuerhebel **231** wird beispielsweise mittels eines stabförmigen Rücksetzers nach unten gedrückt, bis die Haftplatte **241** vom Magneten **243** angezogen wird und an diesem haften bleibt. Die Klinke **227** wird wieder durch das Rundelement **235** des Steuerhebels **231** gesperrt.

#### Bezugszeichenliste

<b>201</b>	Kopfstütze
<b>203</b>	Kopfstützenstange
<b>205</b>	Träger
<b>207</b>	Achse
<b>211</b>	obere Schwinge
<b>213</b>	Prallelement
<b>215</b>	untere Schwinge
<b>217</b>	Schwingerlagerbolzen
<b>219</b>	Viergelenk
<b>220</b>	Halteelement
<b>220a</b>	abgekröpfter Bereich
<b>222</b>	Aufnahme
<b>222a</b>	Deckel
<b>222b</b>	Filmscharnier
<b>222c</b>	Clipsverbindung
<b>225</b>	Energiespeicher
<b>227</b>	Klinke
<b>227a</b>	Klinkenmaul
<b>227b</b>	Anlaufschräge
<b>227c</b>	Lippe
<b>228</b>	Klinkenlagerbolzen
<b>231</b>	Steuerhebel
<b>233</b>	Hebellagerbolzen
<b>235</b>	Rundelement
<b>239</b>	Sperrarm
<b>241</b>	Haftplatte
<b>243</b>	Magnet
<b>249</b>	Crashsperrenarm, Crashsperrenteil
<b>253</b>	Crashsperrenverzahnung
<b>254</b>	Drucktaste

#### Patentansprüche

1. Kopfstütze für einen Fahrzeugsitz, mit einem Träger (**205**), einem am Träger (**205**) mittels eines Viergelenks (**219**) angelenkten Prallelement (**213**) und einem Energiespeicher (**225**), wobei im Crashfall der Energiespeicher (**225**) das Viergelenk (**219**) antreibt, so daß das Prallelement (**213**) aus einer Ausgangsstellung heraus nach vorne in eine Crashstellung ausfährt, dadurch gekennzeichnet, daß das Prallelement (**213**) ein Halteelement (**220**) aufweist und daß eine schwenkbare, unbelastete Klinke (**227**) in einer schließenden Stellung das Halteelement (**220**) hält, im Crashfall freigibt und nach dem Crashfall für einen Reset der Kopfstütze (**201**) in jeder ihrer möglichen Stellungen für das Halteelement (**220**) aufnahmebereit ist.

2. Kopfstütze nach Anspruch 1, dadurch gekenn-

zeichnet, daß die Klinke (**227**) eine Anlaufschräge (**227b**) aufweist, an welche das anlaufende Halteelement (**220**) in wenigstens einer Stellung der Klinke (**227**) in Anlage gelangt.

3. Kopfstütze nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Klinke (**227**) ein Klinkenmaul (**227a**) mit einer Lippe (**227c**) aufweist, an welche das anlaufende Halteelement (**220**) in wenigstens einer Stellung der Klinke (**227**) in Anlage gelangt.

4. Kopfstütze nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß ein durch einen Magneten (**243**) gehaltener Steuerhebel (**231**) die Klinke (**227**) in ihrer schließenden Stellung hält.

5. Kopfstütze nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Halteelement (**220**) weiträumig in das Prallelement (**213**) eingelagert ist.

6. Kopfstütze nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Prallelement (**213**) eine Aufnahme (**222**) für das Halteelement (**220**) aufweist, welche durch einen Deckel (**222a**) schließbar ist.

7. Kopfstütze nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Halteelement (**220**) einen abgekröpften Mittelbereich (**220a**) aufweist, welcher in die Aufnahme (**222**) eingelegt ist und welchen die Klinke (**227**) hält.

8. Kopfstütze nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Energiespeicher (**225**) das Halteelement (**220**) direkt beaufschlagt.

9. Kopfstütze nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß jede Crashstellung durch eine Crashsperre (**249, 253**) nach hinten gesperrt ist.

10. Kopfstütze nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Crashsperre (**249, 253**) ein bewegliches Crashsperrenteil (**249**) mit einer Drucktaste (**254**) aufweist.

Es folgen 4 Blatt Zeichnungen

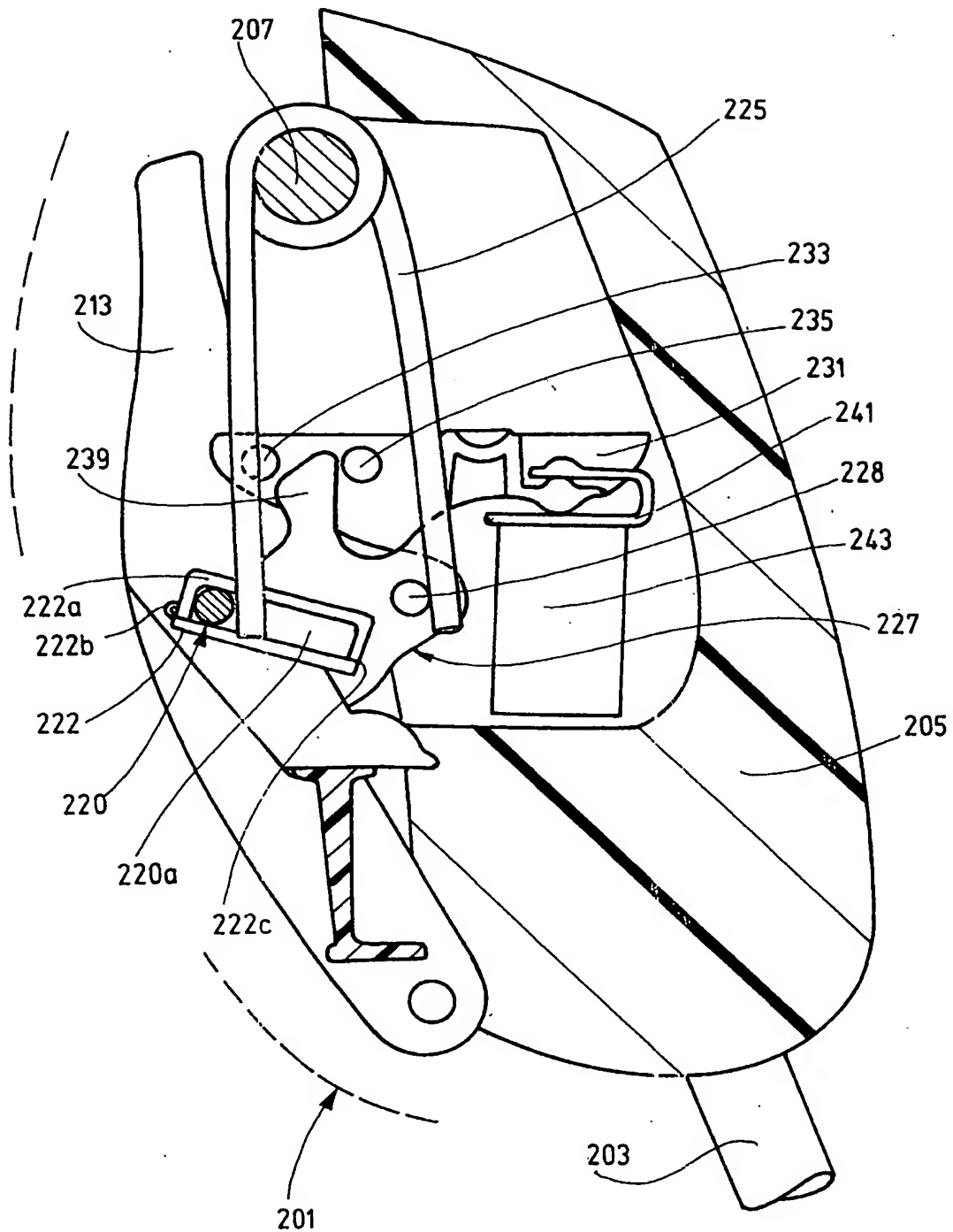
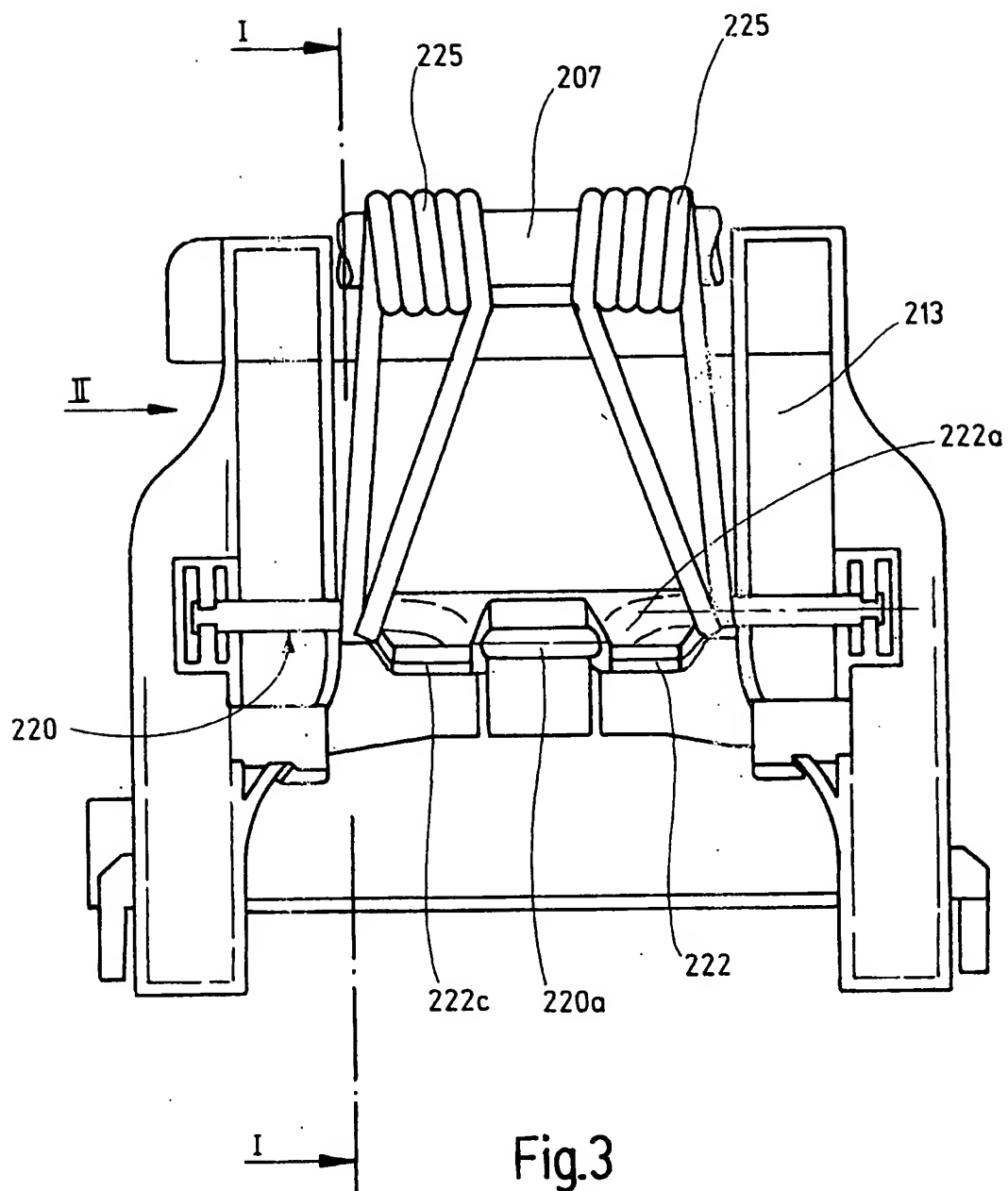


Fig.1.







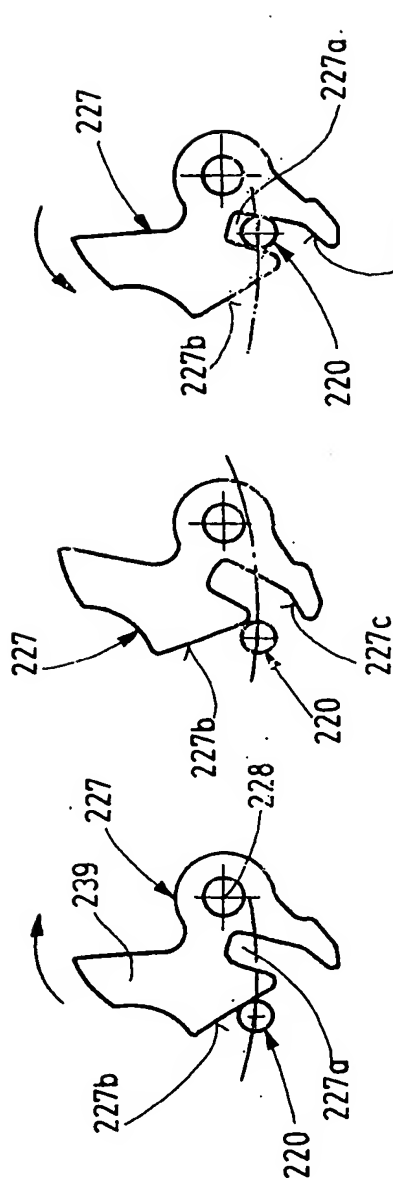


Fig.4A

Fig.4B

Fig.4C

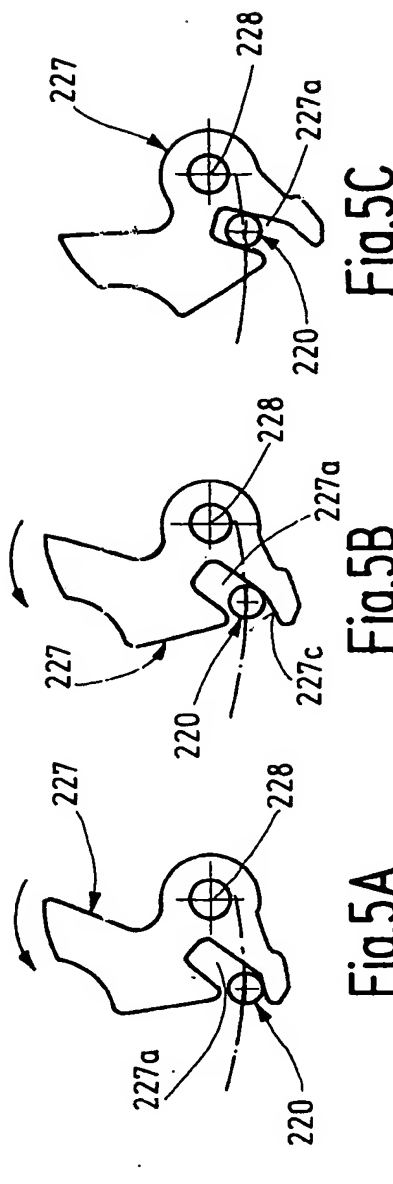


Fig.5A

Fig.5B

Fig.5C